



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

Facultad de Ingeniería

Ingeniería en Ciencias de la Computación

Fundamentos de bases de datos

Manual técnico “YoSirvo” v0.1

Docente: De Lira Miramontes José Saúl

Grupo: 6CC2

Alumno:

Moreno Reza Ana Rebeca 367783

González Mireles Abel 361031

Jaramillo Flores Adrián Caleb 367857

Rodríguez González Miguel David 343786

Chihuahua, Chih., Mayo 2025

Índice

Índice.....	2
Repositorio.....	2
Introducción.....	2
Objetivo.....	2
Alcance del sistema.....	2
Arquitectura del sistema.....	3
Front-end.....	3
Back-end.....	3
Esquema Base de datos.....	3
Estructura del sistema.....	4
Requisitos del sistema.....	5
Funcionamiento.....	6

Repositorio

<https://github.com/Copipan/BD-proyecto>

Introducción

Objetivo

Este manual tiene como finalidad proporcionar documentación técnica necesaria para la instalación, configuración, mantenimiento y la actualización del sistema web “YoSirvo”, siendo ésta una herramienta desarrollada para poder registrar de manera más ordenada y rápida la información de los estudiantes que se encuentren cursando su servicio social, dicha herramienta está dirigida a desarrolladores, técnicos y administradores del sistema, garantizando así, la comprensión de la estructura y funcionamiento interno de la aplicación, así como su correcto despliegue y operación.

Alcance del sistema

“YoSirvo” es una aplicación web desarrollada en HTML, CSS, Typescript y Angular, utilizando una base de datos Oracle, conectada mediante el uso de Python y FastAPI, la cual permite a los usuarios de esta:

- Inicio de sesión con diversos roles (Administrador, cliente).
- Crear, editar, eliminar y consultar datos de cliente (Los primeros 3 solamente para administrador).

Este sistema está diseñado para navegadores de equipos de escritorio y dispositivos móviles, sin embargo, en la versión no se contempla una aplicación móvil nativa ni su integración a redes sociales externas.

-

Arquitectura del sistema

Front-end

se utilizaron diversas tecnologías, listadas a continuación:

- HTML
- CSS
- Typescript
- Angular

Back-end

- Python
- FastAPI

Y para mantener todos los datos de los usuarios se utilizó una base de datos Oracle

Esquema Base de datos

El esquema de la base de datos se puede encontrar en el archivo yosirvo.erwin dentro del repositorio.

Estructura del sistema

- yosirvo-app
 - En esta carpeta, se contiene todo el lado del front-end, habiendo como principales archivos dentro de la carpeta “src>components”;
 - Admins>application detail
 - Admins>review applications
 - Éstas permiten a los administradores del sitio, visualizar las aplicaciones que hay para el servicio social, así como los detalles de éstas, permitiendo gestionarlas de manera limpia para el administrador.
 - Students>apply form
 - Permite a los usuarios no administradores generar aplicaciones para el servicio social, haciendo que puedan llenar los datos personales y de la institución donde se prestará el servicio
 - Login
 - Permite a los usuarios tanto administradores como no administradores autenticarse en la página con sus respectivos usuarios y contraseñas.
- backend
 - En esta sección se mantienen todos los archivos relacionados al backend de la página, para mantener todo funcionando de la mejor manera posible.
 - [main.py](#)

- Establece las funciones principales para la inicialización de la página.
- [BaseDeDatos.py](#)
 - Este archivo, es el que establece la conexión directa con la base de datos para poder acceder a ésta y hacer las consultas correspondientes.
- [login.py](#)
 - Se establece la conexión con la página y se verifica que el usuario y la contraseña existan en la base de datos y que ambas estén relacionadas para poder dar acceso a la página.
- [socialservice.py](#)
 - Genera la aplicación para el servicio social, para que los usuarios con rol de 'student' puedan rellenar todos los campos así como obtiene la información básica otorgada por los alumnos, y valida que un alumno no envíe más de una solicitud.
- [socialserviceprogress.py](#)
 - Permite a los alumnos visualizar el progreso que llevan en su servicio social mediante barras que se van rellenando conforme van avanzando en éste.
- [user_profile.py](#)
 - Permite cargar la información de los perfiles de los alumnos para poder identificarlos correctamente.

Requisitos del sistema

- Oracle Instant Client
 - Es un conjunto de bibliotecas necesarias para poder establecer la conexión con la base de datos Oracle.
 - Se instala directamente desde la página oficial de Oracle

- FastApi
 - Es un framework de Python moderno y rápido para construir APIs RESTful.
 - “pip install FastApi” en linea de comandos
- cx_Oracle
 - Es una librería de Python que permite conectarte y ejecutar consultas en bases de datos Oracle desde tu código Python.
 - “pip install cx_Oracle” en linea de comandos
- npm
 - Es el sistema de gestión de paquetes de Node.js. Sirve para instalar, actualizar y manejar dependencias (librerías y herramientas) en proyectos JavaScript.
 - “npm install” en linea de comandos
- uvicorn
 - Es un servidor ASGI de alto rendimiento para aplicaciones Python.
 - “pip install uvicorn” en linea de comandos.
- Bootstrap
 - Permite crear interfaces modernas rápidamente, usando componentes ya diseñados como botones, formularios, menús, tablas, tarjetas, sliders, modales, etc., que se adaptan automáticamente a diferentes tamaños de pantalla
 - “npm i bootstrap@5.3.6” en linea de comandos.

Funcionamiento

- Los usuarios con el rol ‘student’ crean un formulario, en el panel de Registro, el cual, es rellenado con su información personal, así como información acerca de la institución donde prestarán su servicio social, para que al ser enviado, un usuario administrador pueda visualizar éstas peticiones para el préstamo de servicios, y corroborar, dependiendo de la información, si ésta es admitida o denegada (en caso de no haber sido procesada aún, se

mostrará pendiente), cuando una solicitud es aceptada, los usuarios podrán ver el progreso de su servicio social en el panel de Progreso.